



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03006530.4

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

OLIFF & BERRIDGE, PLC

P.O. BOX 19928

ALEXANDRIA, VA 22320

(703) 836-6400

APPLICANT: Joe HABERMACHER et al.

APPLICATION NO.: New U.S. Application

FILED: March 23, 2004

FOR: SPRAY, IN PARTICULAR, A DISHWASHING SPRAY

ATTORNEY DOCKET NO.: 118565



Anmeldung Nr:
Application no.: 03006530.4
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 24.03.03
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

KWC AG
Hauptstrasse 130
CH-5726 Unterkulm
SUISSE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se referer à la description.)

Brause, insbesondere Geschirrwashbrause

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

A47L/

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT SE SI SK TR LI

THIS PAGE BLANK (USPTO)

03006530.4

Brause, insbesondere Geschirrwashbrause

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Brause, insbesondere Geschirrwashbrause, gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

- 5 Eine Brause dieser Art ist beispielsweise aus der EP-A-0 656 503 bekannt. Sie weist einen rohrartigen Handgriff auf, der an seinem einlassseitigen Ende einen Anschlussnippel für einen Zuleitungsschlauch und an seinem auslassseitigen Ende einen Brausekopf und ein Absperrventil trägt. Das
- 10 Absperrventil ist mittels eines Handhebels gegen die Kraft einer zum Schliessen bestimmten Rückstellfeder betätigbar. Innerhalb des Handgriffs erstreckt sich ein inneres Rohr vom Anschlussnippel zum Absperrventil. Dieses Rohr ist von einem gummielastischen Schlauch umgeben und weist
- 15 voneinander beabstandet angeordnete Öffnungen in das Innere des Schlauches auf. Beim raschen Schliessen des Absperrventils entsteht ein vorübergehender Überdruck infolge der zu rasch abgebremsten Wassersäule des
- 20 der Zuleitung mit seinen nachteiligen Folgen dient das innere Rohr mit dem übergestülpten Schlauch, welcher sich vorübergehend als nachgiebige Wandung in einen Hohlraum im Handgriff ausdehnt.

- Eine weitere Brause mit einem auf demselben Prinzip
- 25 beruhenden Dämpfungssystem für Druckstösse ist aus der EP-A-0 704 252 und der entsprechenden US-A-5,732,884 bekannt.

- 2 -

Beim Schliessen des Absperrventils wandert der dadurch erzeugte Druckstoss vom Absperrventil durch das innere Rohr in Richtung gegen den Anschlussnippel. Bei dieser Bewegung erreicht der Druckstoss nacheinander die Öffnungen, was zu
5 einer stufenartigen Dämpfung des Druckstosses führt, bis dieser den Anschlussnippel erreicht hat.

Zur Verhinderung oder Reduzierung von Druckstössen ist es aus der CH-A-647 165 auch bekannt, das Absperrventil einer Geschirrwashbrause, auch bei raschem Loslassen des
10 Handhebels, verzögert schliessen zu lassen. In einem Käfig ist ein im Schliesssinne des Absperrventils und mit diesem wirkverbundener, federbelasteter Ventilkolben geführt, durch welchen hindurch ein als Drossel wirkender Verbindungskanal verläuft. Der Verbindungskanal verbindet
15 eine vom Käfig und dem Ventilkolben begrenzte Käfigkammer mit dem von einem im Innern des Handgriffs angeordneten Zylinderrohr begrenzten Strömungskanal für das Wasser. Infolge der Drosselwirkung des Verbindungskanals kann das Wasser nur mit einer begrenzten Menge pro Zeiteinheit in
20 die Käfigkammer hineinströmen bzw. aus dieser verdrängt werden. Dadurch ist die Geschwindigkeit, mit welcher das Absperrventil geöffnet und geschlossen werden kann begrenzt.

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine
25 gattungsgemässe Brause zu schaffen, die bei einfachem Aufbau ein optimales Dämpfungsverhalten für Druckstösse aufweist.

Diese Aufgabe wird mit einer Brause gelöst, die die Merkmale des Patentanspruchs 1 aufweist.

- 3 -

Erfindungsgemäss ist im Innern eines Strömungskanals ein Zylinderelement angeordnet, in dem sich ein Gasvolumen zum Dämpfen der Druckstösse befindet. Da das Zylinderelement in seinem dem Absperrorgan zugewandten Endbereich offen ist, steht der entsprechende gesamte Strömungsquerschnitt zum Dämpfen der Druckstösse dauernd zur Verfügung. Weiter befindet sich dieser Strömungsquerschnitt in der Nähe beim Absperrventil, wo beim schnellen Schliessen die Druckstösse erzeugt werden. Weiter befindet sich das Zylinderelement im Innern des Strömungskanals, was zur Verhinderung der geradlinigen Ausbreitung der Druckstösse und somit auch zu deren Dämpfung beiträgt.

Bevorzugte Ausbildungsformen der erfindungsgemässen Brause sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen rein schematisch:

Fig. 1 im Längsschnitt eine erfindungsgemässe Geschirrwashbrause bei geschlossenem Absperrventil;

Fig. 2 in einem Längsschnitt rechtwinklig zu jenem gemäss Fig. 1 die Geschirrwashbrause ebenfalls bei geschlossenem Absperrventil; und

Fig. 3 in einem Längsschnitt entsprechend Fig. 2 die Geschirrwashbrause bei geöffnetem Absperrventil.

Die in den Figuren gezeigte, als Geschirrwashbrause ausgebildete Brause weist einen Handgriff 10 mit einer rohrartigen Griffschale 12 auf. Konzentrisch zur Griffschale 12 und innerhalb dieser ist eine Verbindungshülse 14 angeordnet,

- 4 -

die einerseits mit einem Anschlussnippel 16 und andererseits mit einem Brausekopfelement 18 verschraubt ist. In seinem freien Endbereich weist der Anschlussnippel 16 ein Gewinde auf, das ein Anschlussmittel 20 bildend zum Anschliessen eines Schlauches für die Zuleitung von Wasser bestimmt ist. Andererseits ist am freien Ende des Brausekopfelements 18 ein Brausesieb 22 eingesetzt, welches mittels eines ringartigen Siebhalters 24 gehalten ist und welcher umfangsseitig von einem gummielastischen Schutzring 26 umgriffen ist. Das Brausekopfelement 18 mit dem Brausesieb 22, dem Siebhalter 24 und Schutzring 26 bildet einen Brausekopf 28.

Der Anschlussnippel 16 weist eine in den Figuren nicht gezeigte, über einen Teil des Umfangs sich erstreckende Anschlagsschulter auf, welche mit dem diesseitigen Ende der Griffschale 12 zusammenwirkt. Andererseits weist die Griffschale, wie dies den Fig. 2 und 3 zu entnehmen ist, auf ihrer Innenseite eine über einen Teil des Umfangs sich erstreckende Anschlagsschulter 32 auf, welche mit einer Gegenschulter am Brausekopfelement 18 zusammenwirkt. Dadurch ist die Griffschale 12 in axialer Richtung festgehalten und gegenüber Verdrehung dadurch gesichert, dass sie eine nicht gezeigte Verdrehsicherungszunge aufweist, die mit einer Verdrehsicherungsfläche am Anschlussnippel 16 zusammenwirkt. In eine Umfangsnut am Brausekopfelement 18 ist ein O-Ring 36 eingesetzt, an welchem die Griffschale 12 mit ihrem Endbereich anliegt, um den zu Wärmeisolationzwecken ausgebildeten Hohlraum 38 zwischen der Griffschale 12 und der Verbindungshülse 14 abzudichten.

Die Verbindungshülse 14 begrenzt einen Strömungskanal 40, durch welchen das Wasser vom Anschlussnippel 16 zum Brausekopf 18 geleitet wird. In diesem Strömungskanal 40 befindet sich konzentrisch zur Verbindungshülse 14 ein Zylinderelement 42, dessen Länge in axialer Richtung gemessen etwa

- 5 -

halb so gross ist wie die gesamte Länge der Geschirrwasch-
brause. Das Zylinderelement 42 ist anschlussmittelseitig
mittels eines Zylinderbodens 44 verschlossen, von welchem,
einstückig mit dem Zylinderelement 42 ausgebildet, ein
5 hohlzylinderförmiger Halteflansch 46 absteht, welcher in
eine entsprechende Ausnehmung im Anschlussnippel 16 ein-
greift. Zur konzentrischen Halterung des Zylinderelements
42 dienen weiter von der Verbindungshülse 14 nach innen ab-
stehende Rippen, die in axialer Richtung über etwa die hal-
10 be Länge des Zylinderelements 42 verlaufen. Das Innere des
Halteflansches 46 kommuniziert einerseits mit der Einlass-
öffnung 48 des Anschlussnippels 16 und andererseits über
radiale Durchlässe 50 mit dem ringförmigen Strömungskanal
40 zwischen der Verbindungshülse 14 und dem Zylinderelement
15 42.

Im Zylinderelement 42 ist ein doppelt wirkender Kolben 52
in axialer Richtung frei beweglich gelagert. Dieser mittels
zweier in axialer Richtung voneinander beabstandeten Dicht-
manschetten 54 dichtend am Zylinderelement 42 geführte Kol-
20 ben 52 begrenzt zusammen mit dem Zylinderelement 42 ein
Gasvolumen 56, das zum Dämpfen von Druckstössen bestimmt
ist, wie dies weiter unten zu beschreiben ist.

Auf dem freien Ende des Zylinderelements 42 sitzt ein Zy-
linderdeckel 58 - beispielsweise mittels eines Bajonettver-
25 schlusses am Zylinderelement 42 befestigt -, welcher einen
zentralen Durchlass 60 aufweist. Durch diesen zentralen
Durchlass 60 hindurch ist der Kolben 52 diesseitig mit dem
Druck des Wassers beaufschlagt. Andererseits wirkt auf den
Kolben 52 der Druck im Gasvolumen 56.

30 Am Zylinderdeckel 58 stützt sich eine als Rückstellfeder 62
für ein Absperrventil 64 wirkende Druckfeder ab, die ande-
rerseits auf der Aussenseite eines Schieberbodens 66 eines

- 6 -

becherförmig ausgebildeten Schiebers 68 anliegt. Der Schieber 68 ist mit seinem Mantel 70 am, im wesentlichen hohlzylinderförmigen Brausekopfelement 18 in axialer Richtung verschiebbar geführt. In eine radial auf der Innenseite angeordneten Umfangsnut des Brausekopfelements 18 ist ein

5 erster Quad-Ring 72 eingesetzt, welcher mit dem Mantel 70 zusammenwirkt, um den Austritt von Wasser aus dem Strömungskanal 40 zwischen dem Brausekopfelement 18 und dem Schieber 68 hindurch zu verhindern.

- 10 Auf der Innenseite des Schiebers 68 liegt am Schieberboden 66 ein im Querschnitt C-förmiger, rotationssymmetrischer Dichtungshalter 74 an, in welchem ein ringscheibenförmiges Dichtelement 76 aufgenommen ist. Dieses ist mittels einer Schraube 78 gehalten, welche den Dichtungshalter 74 und
- 15 Schieberboden 66 durchgreift und auf welche eine Muttermutter 80 aufgeschraubt ist. Diese greift in axialer Richtung in die Rückstellfeder 62 ein, um ein radiales Verschieben zu vermeiden. Überdies ist die Rückstellfeder 62 auch am Zylinderdeckel 58 gegen radiales Verschieben gehalten, indem
- 20 der Zylinderdeckel 58 eine Vertiefung für die Rückstellfeder 62 aufweist.

- Das am Schieber 68 befestigte Dichtelement 76 bildet ein Verschlusselement des Absperrventils 64, welches mit einem am freien Ende eines Ventilsitzelements 82 ausgebildeten
- 25 ringförmigen Ventilsitz 84 zusammenwirkt. Das am Brausekopfelement 18 mittels einer Schraubverbindung befestigte, wenigstens annähernd hohlzylinderförmige Ventilsitzelement 82 greift von der dem Schieberboden 66 abgewandten Seite her in den Schieber 68 ein und weist umfangsseitig eine Nut
- 30 auf, in welcher ein zweiter Quad-Ring 72' angeordnet ist. Dieser liegt an der Innenwand des Mantels 70 des Schiebers 68 an und verhindert den Austritt von Wasser aus dem vom Schieber 68, dem Ventilsitzelement 82 und dem Dichtelement

- 7 -

76 begrenzten Raum. Dieser Raum ist über radiale Durchströmöffnungen 86 durch den Mantel 70 des Schiebers 68 hindurch mit dem Strömungskanal 40 verbunden.

Wie Fig. 1 zeigt, ist das ansonsten rotationssymmetrisch und hohlzylinderartig ausgebildete Brausekopfelement 18 mit zwei einander diametral gegenüberliegenden Durchgriffsöffnungen 88 versehen, welche je von einem Gabelelement 90 eines Handhebels 92 durchgriffen sind. Die zueinander parallel verlaufenden Gabelelemente 90 sind in ihrem freien Endbereich mittels eines Lagerstifts 94 am Brausekopfelement 18 schwenkbar gelagert. Überdies durchgreifen die Gabelelemente 90 - wie dies der Fig. 1 entnehmbar ist - aussenliegende Mitnehmerausnehmungen 96 am Mantel 70 des Schiebers 68. Dadurch ist eine Wirkverbindung über den Schieber 68 zwischen dem Handhebel 92 und dem als Verschlusselement dienenden Dichtelement 76 des Absperrventils 64 hergestellt.

Der mit den Gabelelementen 90 einstückig verbundene, und bezüglich diesen abgewinkelte Hebelschaft 98 liegt bei geöffnetem Absperrventil 64, wie dies der Fig. 3 entnehmbar ist, wenigstens annähernd an der Aussenseite der Griffschale 12 an und kann mittels eines Halterings 100 in dieser Stellung entgegen der Wirkung der Rückstellfeder 62 gehalten werden. Der Haltering 100 ist am Anschlussnippel 16 begrenzt drehbar gelagert und weist eine radiale Ausnehmung 102 mit einer Hinterschneidung 104 auf. In der entsprechenden Drehlage des Halterings 100 kann der freie Endbereich des Hebelschafts 98 in die radiale Ausnehmung 102 eingeführt werden und durch anschliessendes Drehen des Halterings 100 ist der Handhebel 92 gegen Verschwenken in der Hinterschneidung 104 gehalten, wie dies der Fig. 3 entnehmbar ist.

- 8 -

In der Fig. 1 ist gestrichelt ein Ballon oder Balg 106 angedeutet, der sich im Gasvolumen 56 befindet. Ist ein Ballon bzw. Balg 106 vorhanden, ist dieser mit einem Gas, vorzugsweise Luft, gefüllt und stellt eine zuverlässige Funktion der Druckstossdämpfung selbst dann sicher, wenn die Dichtung zwischen Kolben 52 und Zylinderelement 42 beschädigt oder nicht mehr funktionstüchtig sein sollte.

Es ist auch denkbar, auf den Kolben 52 ganz zu verzichten und in diesem Fall einen Ballon bzw. Balg 106 im vom Zylinderelement 42 begrenzten Raum anzuordnen.

Die Funktionsweise der in den Figuren gezeigten Geschirrwashbrause ist wie folgt. Bei geschlossenem Absperrventil 64 - wie dies in den Fig. 1 und 2 gezeigt ist - steht das Wasser im Strömungskanal 40 unter einem Druck, der dem statischen Druck der Wasserspeisung entspricht. Der Kolben 52 befindet sich dabei, wie in der Fig. 2 gestrichelt angedeutet, in einer Position, in welcher das Gas im Gasvolumen 56 auf einen Druck komprimiert ist, welcher dem Wasserdruck entspricht.

Wird nun der Handhebel zum Öffnen des Absperrventils 64 in Richtung auf die Griffschale 12 zu verschwenkt, wird durch diese Schwenkbewegung der Schieber 68 in Richtung gegen den Anschlussnippel 16 und gegen die Kraft der Rückstellfeder 62 translatorisch bewegt, was zu einem Abheben des Dichtelements 76 vom Ventilsitz 84 führt, Fig. 3. Dadurch strömt Wasser von der Einlassöffnung 48 des Anschlussnippels 16 in den Halteflansch 46, von dort durch die zwei Durchlässe 50 in den ringförmigen Strömungskanal 40 und entlang der Aussenseite des Zylinderelements 42 bis zum Brausekopfelement 18. Dort durch die Durchströmöffnungen 86 im Schieber 68 hindurch zum Absperrventil 64 und von diesem durch das Ventilsitzelement 82 zum vom Brausesieb 22 gebildeten Auslass

- 9 -

der Geschirrwashbrause. Infolge des Wasserflusses sinkt der Druck im Strömungskanal 40, was dazu führt, dass sich der Kolben 52 unter dem Druck des Gases - vorzugsweise Luft - im Gasvolumen 56 in Richtung gegen seine in den Fig. 1 bis 3 mit ausgezogenen Linien gezeigte Endlage bewegt. Bei-
5 entsprechend gewähltem Druck im Gasvolumen 56 kann der Kolben 52 am Zylinderdeckel 58 zur Anlage gelangen.

Wird zum Unterbrechen des Wasserflusses der Händhebel 92 losgelassen, schliesst das Absperrventil 64 unter der Kraft
10 der Rückstellfeder 62 sehr schnell. Dadurch wird der Wasserfluss schlagartig unterbrochen, was infolge des Abbremsens der Wassersäule zur Erzeugung eines Druckstosses führt. Dieser Druckstoss wird nun gedämpft, indem sich der Kolben 52 in Richtung gegen den Zylinderboden 44 hin be-
15 wegt. Wird der zentrale Durchlass 60 so gross wie möglich ausgebildet und befindet sich dieser nahe beim Absperrventil 64, wird eine optimale Dämpfungswirkung erzielt. Diese wird weiter dadurch unterstützt, dass der vom Kolben 52 und Zylinderelement 42 begrenzte Hubraum möglichst lange ausge-
20 bildet ist. Weiter üben die ringförmige Ausbildung des Strömungskanals 40 und die Durchlässe 50 sowie Durchströmöffnungen 86 eine dämpfende Wirkung auf den Druckstoss aus, so dass die Zuleitung selbst bei schnellem Schliessen des Absperrventils einer unwesentlich höheren Druckbelastung
25 als jener des statischen Speisewasserdrucks ausgesetzt ist. Je nach Höhe und Dauer des Druckstosses kann sich der Kolben 52 über die in der Fig. 2 gestrichelt angedeutete Lage hinaus auf den Zylinderboden 44 zu bewegen. Sobald dann wieder Staudruck anliegt, bewegt er sich in die gestrichelt
30 gezeigte Lage zurück.

Um die Dämpfungswirkung weiter zu optimieren ist der Kolben 52 möglichst leicht ausgebildet, was beispielsweise durch Herstellung aus Kunststoff ermöglicht wird. Die in den Fi-

- 10 -

guren gezeigten sacklochartigen axialen Ausnehmungen an Kolben 52 tragen ebenfalls zur Gewichtsreduktion bei. Überdies gewährleisten die im Querschnitt V-förmig ausgebildeten Dichtmanschetten 54 ein leichtgängiges Bewegen des Kolbens 52 bei zuverlässiger Dichtung.

In der in den Fig. 1 bis 3 gezeigten Ausbildungsform ist das Zylinderelement 42 stirnseitig infolge des zentralen Durchlasses 60 im Zylinderdeckel 58 offen. Es ist jedoch auch denkbar, im freien Endbereich radiale Durchlässe vorzusehen, wobei jedoch der Kolben 52 derart auszubilden bzw. derart abzustützen ist, dass diese Durchlässe wasserseitig des Kolbens 52 angeordnet sind.

Bei der in den Figuren dargestellten und weiter oben beschriebenen Ausführungsform der erfindungsgemässen Brause ist der Brausekopf bezüglich des Handgriffs fest angeordnet. Es ist jedoch auch denkbar, den Brausekopf zusammen mit dem Verschlusselement des Absperrventils in axialer Richtung bewegbar anzuordnen, wie dies beispielsweise aus der CH-A-647 165 bekannt ist.

Es ist auch denkbar, das Absperrventil unterschiedlich auszubilden. Diesbezüglich wird auch auf die EP-A-0 656 503 und EP-A-0 704 252 verwiesen.

Weiter kann auf eine Verbindungshülse 14 verzichtet werden. In diesem Fall werden der Anschlussnippel 16 und der Brausekopf 28 an der Griffschale befestigt. Das Vorsehen einer Verbindungshülse 14 hat jedoch den Vorteil einer guten Wärmeisolierung zwischen dem gegebenenfalls heissen Wasser im Strömungskanal 40 und der äusseren Oberfläche der Griffschale 12.

30

- 11 -

Patentansprüche

1. Brause, insbesondere Geschirrwashbrause, mit einem Handgriff (10), an dessen einlassseitigem Ende Anschlussmittel (20) für eine Zuleitung und an dessen auslassseitigem Ende ein Brausekopf (28) sowie ein, mittels eines Handhebels (92) gegen die Kraft einer Rückstellfeder (62) betätigbares Absperrventil (64) angeordnet sind, mit einem von den Anschlussmitteln (20) zum Absperrventil (64) durch den Handgriff (10) hindurch verlaufenden Strömungskanal (40) und mit, zwischen den Anschlussmitteln (20) und dem Absperrventil (64) angeordneten Mitteln zum Dämpfen von Druckstößen, dadurch gekennzeichnet, dass im Innern des Strömungskanals (40) ein Zylinderelement (42) angeordnet ist, das an einem den Anschlussmitteln (20) zugewandten Ende verschlossen und in einem dem Absperrventil (64) zugewandten Endbereich offen ist und in dem sich ein Gasvolumen (56) zum Dämpfen der Druckstöße befindet.
2. Brause nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Zylinderelement (42) ein doppelwirkender Kolben (52) frei beweglich geführt ist, der einerseits vom Druck des Wassers beaufschlagt ist und andererseits das Gasvolumen (56) begrenzt.
3. Brause nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Zylinderelement (42) ein mit Gas gefüllter Ballon oder Balg (106) angeordnet ist.

- 12 -

4. Brause nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlussmittel (20) an einem Anschlussnippel (16) ausgebildet sind, an dem das Zylinderelement (42) befestigt ist.
- 5 5. Brause nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückstellfeder (62) einerseits am Zylinderelement (42) und andererseits an einem Schieber (68) abgestützt ist, an dem das Verschlusselement (76) des Absperrventils (64) angeordnet ist und an dem der Handhebel (92) angreift.
- 10
6. Brause nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (68) becherförmig ausgebildet ist, ein bezüglich des Handgriffs (10) fest angeordnetes Ventilsitzelement (82) in den Schieber (68) hineinragt, das Ventilsitzelement (82) mit dem im Innern des Schiebers (68) angeordneten Verschlusselement (76) zusammenwirkt, und der Schieber (68) mit dem Strömungskanal (40) kommunizierende Durchlässe (86) aufweist.
- 15
7. Brause nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Schieber (68) im Brausekopf (28) gelagert ist.
- 20
8. Brause nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Handgriff (10) und Zylinderelement (42) eine Verbindungshülse (14) angeordnet ist, die den Strömungskanal (40) begrenzt und an der die Anschlussmittel (20) und der Brausekopf (28) befestigt sind.
- 25

- 13 -

Zusammenfassung

Die Brause weist im Innern des Handgriffs (10) einen Strömungskanal (40) auf, in welchem das Zylinderelement (42) angeordnet ist. Im Zylinderelement (42) ist der Kolben (52) frei verschiebbar gelagert und das Zylinderelement (42) ist stirnseitig in Richtung zum Absperrventil (64) hin offen. Das Zylinderelement (42) und der Kolben (52) begrenzen ein beispielsweise mit Luft gefülltes Gasvolumen (56). Treten bei schnellem Schliessen des Absperrventils (64) Druckstösse auf, werden diese gedämpft, indem sich der Kolben (52) in Richtung zum Zylinderboden (44) hin bewegt und dabei das Gas im Gasvolumen (56) komprimiert.

(Fig. 1)

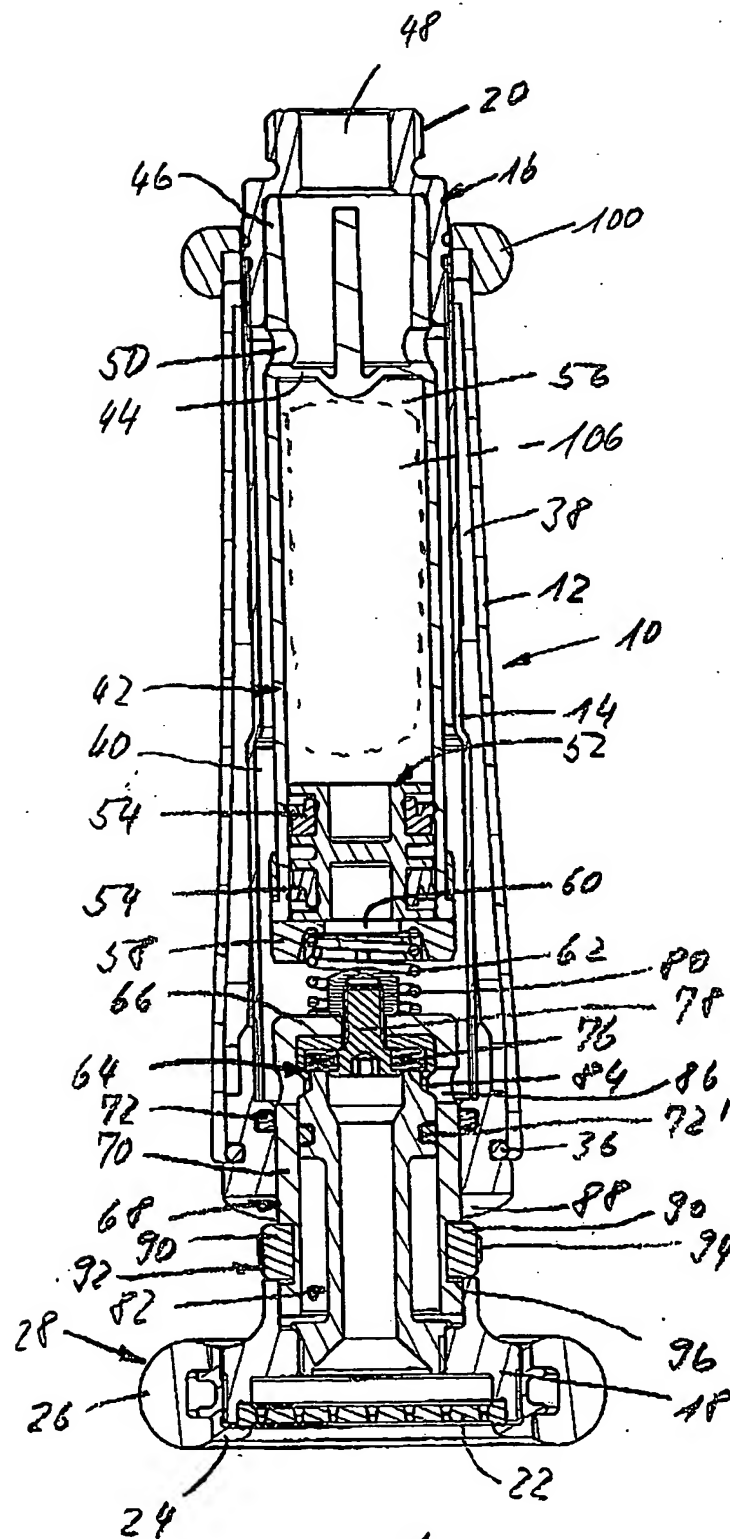
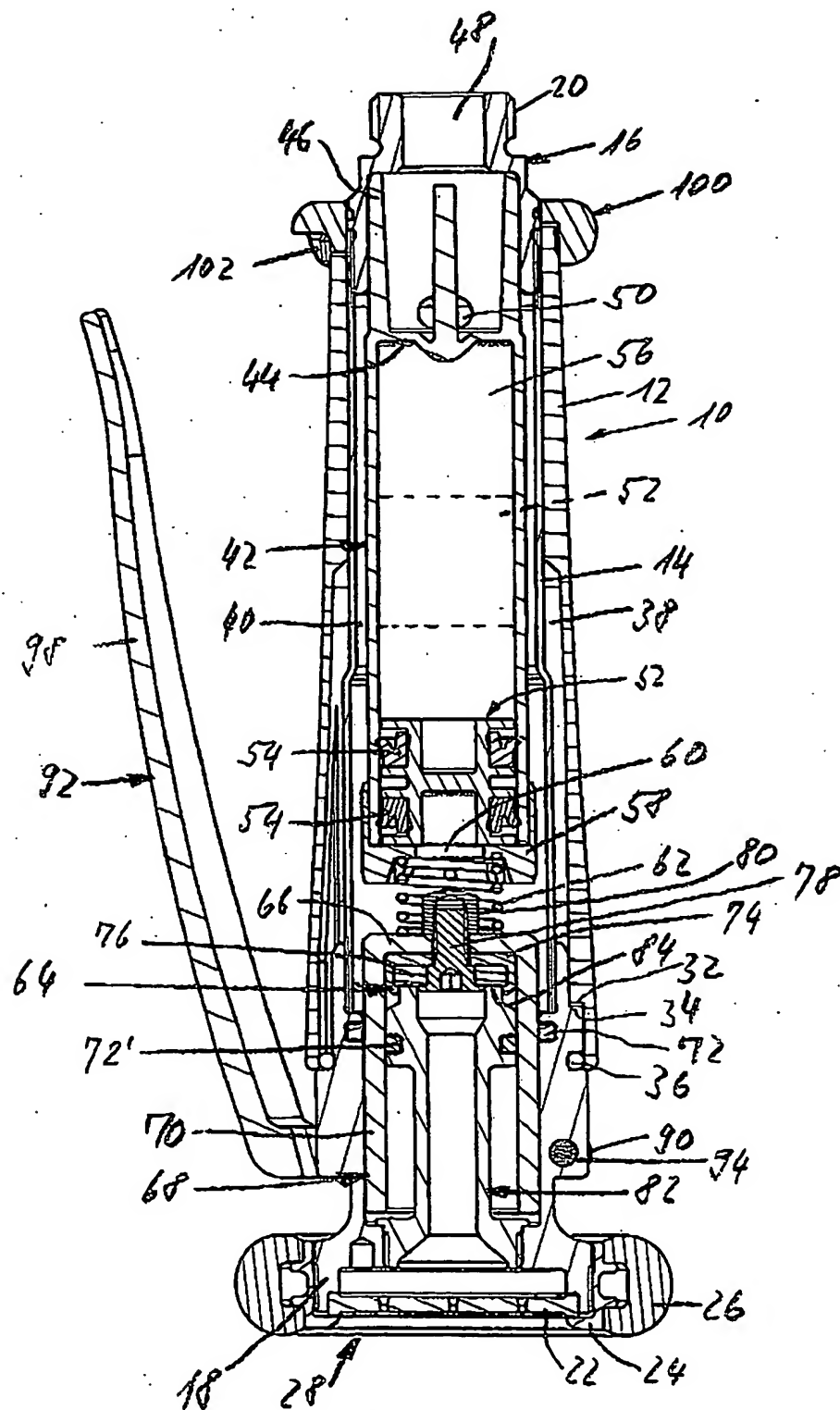


Fig. 1



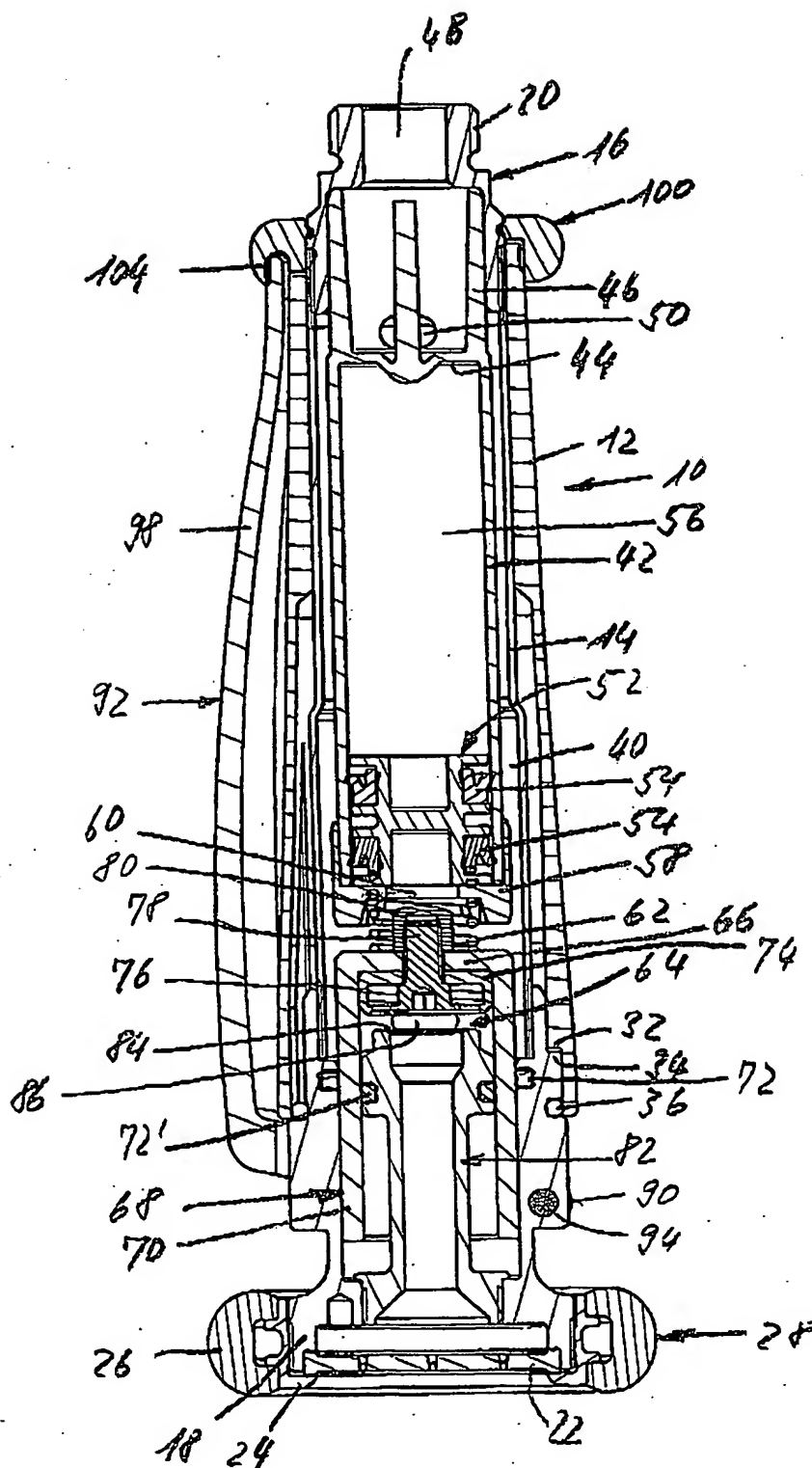


Fig. 3